Aus der Königl. Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie
von Professor Dr. Hoffa.

Über einen Fall von angeborener doppelseitiger Kniegelenksluxation nach vorn.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt

von

Isidor Henschke
aus Neumark (Prov. Westpreußen).

BERLIN 1906.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Leipzig. 30. Juli 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Trendelenburg.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535720_0022

Man müßte annehmen, daß uns über die Entstehung und über das Wesen der angeborenen Deformitäten diejenigen am besten Aufschluß geben, die ein Analogon auch im extrauterinen Leben aufzuweisen haben; zumal wir durch die Entdeckung Röntgens im Jahre 1895 ein unschätzbares Mittel gewonnen haben, die Knochenverhältnisse des Menschen während des Lebens zu studieren. Ein geeignetes Beispiel hierfür bietet uns die angeborene Hüftgelenksluxation, über deren Zustandekommen heutzutage auch wohl noch verschiedene Theorien bestehen, die aber in ihren anatomischen Verhältnissen nunmehr ziemlich klargestellt ist.

Bei der angeborenen Kniegelenksverrenkung hingegen ist man trotz Röntgen, wohl nicht zum geringsten Teil durch die Seltenheit der Affektion bedingt, noch nicht viel weiter gekommen. Wenn wir auch hier in der Literatur eine große Anzahl gut beobachteter Fälle von angeborener Kniegelenksluxation finden, so sind wir doch durchaus nicht imstande, uns an der Hand dieser Beobachtungen ein abschließendes Urteil über diese Deformität zu bilden.

Die in der Literatur erwähnten Fälle von angeborener Kniegelenksluxation zeigen uns, daß es einseitige und doppelseitige gibt, ferner daß die Luxation nach vorn oder hinten, nach außen oder innen gerichtet sein kann. Die relativ am häufigsten beobachteten Fälle sind die nach vorn gerichteten.

Im folgenden will ich die in der Literatur bekanntgegebenen Fälle von doppelseitiger angeborener Kniegelenksluxation nach vorn zusammenstellen und im Anschluß daran einen Fall beschreiben, den ich in der Poliklinik von Herrn Geheimrat Professor Dr. Hoffa selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die mir durch die Literatur bekannt gewordenen Fälle, will ich der Kürze und Übersichtlichkeit wegen tabellenmäßig hier aufführen.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
1	Wutzer[1])	m.	6 Woch.	Mutter hat sich in den ersten Wochen der Schwangerschaft bei dem Tode eines älteren Kindes häufig auf die Kniee geworfen.	—
2	Bouvier cf. Hibon[2])	w.	N.	Während der Schwangerschaft 2—3 mal Unterleibsblutung. Große Menge von Fruchtwasser.	Normale Gelenke, Kontraktur und Verkürzung der Muskeln. Der Thorax zeigt auf der vorderen linken Seite eine d. oberen linken Extremität entsprechende Depression.
3	Cruveilhier[3])	—	N.	—	Laxität und abnorme Länge der Seitenbänder. Atrophie u. Verkürzung d. Knochen.

[1]) Wutzer, Archiv für Anatomie und Physiologie von Dr. Johann Müller. Berlin 1835.

[2]) Hibon, „Luxation du tibia en avant", p. 48. Paris 1881.

In seiner Arbeit über die kongenitale Kniegelenksluxation erwähnt Spörri[4]) 15 Fälle, die eine doppelseitige Kniegelenksluxation noch vorn zeigen.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Die Kniegelenke sind beiderseits abnorm beweglich. Die Füße können mit Leichtigkeit nach dem Munde geführt werden. Die vordere Seite des Knies erscheint flach, weil die Kondylen des Femur und der Tibia vorn stark abgeplattet sind. Beiderseits keine Patella zu fühlen. An der hinteren Seite des Gelenks Condyli femoris und eine halbkuglige harte Hervorragung. Bewegungen nur im Sinne der Hyperextension möglich.	Abnorm große Beweglichkeit in beiden Hüftgelenken.	—	—
Die unteren Extremitäten sind im Kniegelenk stark hyperextendiert und liegen der vorderen Seite des Stammes an.	Doppelter Klumpfuß. Rechts Klumphand. Links Subluxation d. Ellenbogens durch forcierte Streckung. Perman. Flexion beider Oberschenkel. Perman. Flexion des linken Ellenbogens. Forcierte Extension d. rechten Ellenbogens, bei dem die Flexion unvollständig ist.	—	—
Femur und Tibia bilden einen nach vorn offenen spitzen Winkel. Die	Hände nach der radialen Seite hin verdreht.	—	—

[3]) Cruveilhier, Atlas de l'anatomie pathologique, Livre II, pl. II, 1849.

[4]) Spörri, „Über die kongenitale Luxation des Kniegelenks". Dissertation, Zürich 1891.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
					Atrophie d. Weichteile der Unterschenkel.
4	Guérin cf. Hibon[1])	m.	Foetus	—	Ligamentum patellae verdickt, verlängert, verläuft in der Fossa intercondyloidea. Gelenkkapsel an der vorderen Seite verdickt, an der hinteren verlängert. Femurkondylen hinten stark prominierend. Ligamenta lateralia nach vorn gezogen, fast horizontal. Kreuzbänder in d. Richtung verändert. Musculi extensores verkürzt und kräftiger als die Flexoren. Muscul. sartorius gleitet auf die vordere Fläche des Femur, so daß er extendiert anstatt zu flektieren.
5	Tarnier[2])	—	Foetus	—	Musculus sartorius, semitendinosus und rectus int. befinden sich vor dem

[1]) Hibon, l. c.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Füße sind gegen den Unterkiefer gestützt. Die Unterschenkel nach vorn hyperextendiert bis auf die Vorderfläche der Oberschenkel.			
Die Unterschenkel bilden mit dem Oberschenkel einen nach vorn offenen Winkel von 110° und sind auch nach außen luxiert.	Anencephalia und Fehlen d. ganzen Schädeldaches. Spina bifida mit Schwund des ganzen Rückenmarks. Atrophie der letzten Halswirbel. Fehlen des Radius und der sich an ihn ansetzenden Muskeln. Vorderarme hyperextendiert. Subluxation d. Ellenbogen. Verkrümmung der Hände parallel zum ulnaren Rande des Vorderarmes. Fehlen der Daumen. Verkrümmungen der Wirbelsäule. Seitl. Depressionen d. Thorax. Hüftgelenksluxation. Füße i. Pes equinus-Stellung. Allgem. Muskelretraktion am Stamm.	—	—
Die Unterschenkel bilden mit den Oberschenkeln einen rechten Winkel mit	Pedes vari. Atresia ani.	—	—

[2]) Tarnier, Bulletins de la société anatomique de Paris, No. 13, p. 109, 1854.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
					Condylus int. des Femur u. wirken daher als Extensoren anstatt als Flexoren. M. semimembranosus geht auf d. Außenseite d. Femur. Die Ligamenta sind ziemlich schlaff. Kreuzbänder anstatt von oben nach unten von vorn nach hinten gerichtet. Patellae halb so groß als normal.
6	Friedleben[1])	w.	N.	Im 3. Monat fiel die Mutter auf die Nates.	Gelenkköpfe der Tibien sowie der Femora sind stark, sonst normal entwickelt. Patellae normal inseriert, Gelenkkapsel schlaff und weit.
7	Weinlechner[2])	m.	N.	—	—
8	Schmidt[3])	m.	$2^1/_2$ J.	Wenig Fruchtwasser.	—

[1]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, III. Jahrg., 3. Heft. Prag 1860.

[2]) Anzeiger der Königl. Kaiserl. Gesellschaft der Ärzte in Wien, No. 21, p. 105, 1884.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
nach vorn stehendem Sinus. Flexion unmöglich. Bänderlaxität ist so stark, daß Unterschenkel und Oberschenkel mit Leichtigkeit nach innen und außen gegeneinander verschoben werden können.			
Die Gelenkköpfe der Tibien sind eine ansehnliche Strecke aufwärts an die vordere Fläche der Femora luxiert und können nicht reponiert werden, bevor nicht die großen Schenkelstreckmuskeln sämtlich durchschnitten sind.	Beiderseit. Hüftgelenksluxation mit Mangel des Ligam. teres.	—	—
Luxatio congenita beider Kniegelenke nach vorn und außen.	Luxatio congenita der Hüftgelenke.	Nach 5 Jahren wird das linke Knie, da d. rechte bereits normal ist, in Narkose distrahiert und i. gebeugter Stellung durch einen Gipsverband fixiert.	Im 16. Lebensjahre links keine Luxation nach vorn mehr, sondern nur Genu valgum m. Luxation der Patella nach außen. Der Knabe muß r., wegen Lockerung der Seitenbänder, einen Tutor, l. einen komplizierten bis zum Darmbein reichenden Stützapparat tragen.
Die Oberschenkel stark auswärts rotiert, abduziert und im Hüftgelenk flektiert.	Pes calcaneus auf beiden Seiten.	Durch konsequente manuelle Bemühungen	Bei der großen Schlaffheit des Bandapparates

[3]) „Über kongenitale Luxationen im Knie". Arbeiten aus der chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig, Heft I, S. 17, 1888. cf. Müller.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
9	Backer[1])	w.	6 W.	Vater, Tante und 2 Onkel mit Klumpfüßen geboren.	—
10	Schönfeld[2])	m.	N.	Im 8. Monat der Schwangerschaft hat sich die Mutter an etwas gestoßen; bald darauf heftige Kindsbewegungen.	—
11	Barwell[3])	m.	6 W.	Im 3. Monat fiel die Mutter von einer Treppe.	—

[1]) Backer, The Lancet, 3. Dez. 1881, Vol. II, p. 951.

[2]) Schönfeld, De Luxatione congenita et singulari quadam luxatione genuum. Diss., Berlin 1865.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Unterschenkel gebeugt und in auswärts rotierter Fußstellung nach aufwärts geschlagen, so daß die mit der Kleinzehenreihe einander zugewandten Füße auf dem Bauche liegen.		suchte man die fehlerhafte Stellung auszugleichen. Durch 2 äußere Stahlschienen werden die Beine in der richtigen Stellung zurückgehalten.	ist die frühere Lage immer wieder herzustellen.
Beide Unterschenkel in Hyperextensionsstellung, die Extensoren verkürzt und so straff gespannt, daß die Kniee sehr schwer zu strecken oder zu beugen sind. Patella beiderseits vorhanden.	Pedes equini.	Anlegen eines Apparates m. Hemmungsgelenk, um Vorwärtsbewegungen d. Tibiakopfes zu verhindern.	—
Unterschenkel so hyperextendiert, daß sie mit dem Oberschenkel einen Winkel von 80° bilden. Patellae 1 cm oberhalb der Condyli externi von mittlerer Größe und leicht beweglich.	Ankylose d. Hüftgelenkes. Retentio testis beiderseits.	—	—
Oberschenkel liegen gestreckt dem Leib an. Unterschenkel im Kniegelenk hyperextendiert. Quer über der Vorderseite dieser Gelenke verläuft eine tiefe Hautfalte, über welcher die Weichteile tief eingesunken sind, und unter welcher die Tube-	Luxation d. Hüftgelenkes. Pes equino-varus rechts. Strabismus convergens beiderseits.	In Narkose wurde d. Glied redressiert u. so stark gebeugt, als es ohne zu große Kraftanwendung erreicht werden konnte; dann Gipsverband. Nach 14 Tagen	Nach 6 Wochen Knie in richtiger Stellung, Beweglichk. gut. Beide Kniee normal u. normal biegsam. Beide Patellae jetzt zu fühlen Hautfalte verschwunden.

[3]) Barwell, The Lancet 1877, I, p. 389.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
12	Albert[1])	—	N.	—	Patella ruht auf einem Fettlager, das an der vorderen Seite des Femur oberhalb d. Gelenkes sich ausbreitet. Oberer Recessus des Synovial-Sackes, ebenso Ligamentum alare fehlt. Condyli femoris tragen oberhalb der Fossa intercondyl. eine Gelenkfläche, die fast einen Abdruck der Tibiagelenkfläche darstellt. M. biceps so weit nach vorn gerichtet, daß er als Extensor dient.
13	Davis[2])	w.	N.	—	—
14	Krönlein[3])	w.	2 Tg.	Sehr große Menge Fruchtwasser.	Kapsel und Bandapparat hinten gedehnt, vorn zusammengeschrumpft. Muskeln und Knochen atrophisch. Patella rundlich und klein. Gelenkflächen der Condyli femoris länger als breit. Der Condylus

[1]) Albert, Wiener med. Presse 1885, p. 473.

[2]) cf. Hamilton, Fractures et Luxations. Paris 1884. p. 1863.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
rositas tibiae stark prominent ist. In der Kniekehle bilden die beiden Condyli femoris eine Hervorragung. Links ist die Patella deutlich fühlbar, rechts nicht zu finden.		Wiederholung. Nach 1 Monat Abnahme des Gipsverbandes.	Keine Atrophie der Weichteile.
Unterschenkel bilden mit dem Oberschenkel einen nach vorn offenen Winkel von etwa 270°.	Hochgrad. Plattfüße beiderseits.	—	—
Die Unterschenkel sind bei der Geburt auf die Oberschenkel zurückgebogen. Der Tibiakopf stützt sich gegen die Vorderfläche des Oberschenkels. 2 1/2 cm oberhalb der Condyli fem. bilden Unter- und Oberschenkel einen rechten Winkel. Die Beine berühren den Bauch.	Beiderseits Hüftluxation.	1 Jahr lang kontinuierlich. Druck durch Verbände.	Nach 1 Jahr Unterschenkel in normaler Stellung.
Beine in den Kniegelenken hyperextendiert, liegen dem Stamme an, Füße sind gegen den Unterkiefer gestützt. Die Unterschenkel lassen sich mit Leichtigkeit nach vorn „wie ein Taschenmesser“ auf die	Hüftluxation. Schiefhals und Asymmetrie des Halses. Verbiegung der Brustwirbelsäule nach links. Brust auf der rechten Seite	—	Das Kind starb am 5. Tage an Lebensschwäche.

[3]) cf. Spörri, l. c.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
					int. zeigt an seiner vorderen oberen Fläche eine Facettenbildung. Fossa intercond. ist flacher und reicht vorn weiter hinauf als normal.
15	Barth[1])	w.	—	Im 7. Monat Fall der Mutter über einen Schutthaufen, und zwar so, daß der Leib einen Druck gegen den Oberkörper erlitt. Dann Kindsbewegungen erst lebhaft, dann ca. 14 Tage sehr schwach. Geringe Menge Fruchtwasser.	Rechtes Kniegelenk: Kapsel vorne schlaff, hinten stark gespannt. Femurkopf an der hinteren Seite lang ausgezogen. Die Linie des Epiphysenansatzes steht zu d. Achse d. Oberschenkels in einem nach vorn offenen Winkel von etwa 60°. Die Kreuzbänder sind zu bandartigen Strängen ausgezogen. Linkes Kniegelenk: Kapsel ist vom Eiter durchbohrt. Kreuzbänder kurz, aufgequollen und zerfetzt. Gelenkflächen getrübt und sehen wie angenagt aus. Am Condylus externus ein Fistelgang, der in eine Abszeßhöhle führt. Femurkopf nach hinten und oben verlagert. Patella artikuliert mit der Gelenkfläche des Femur.

In der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie finden wir unter den von Drehmann[2]) aufgeführten 127 Fällen von an-

16	Ammon[3])	m.	$1\frac{1}{2}$ J.	—	—

[1]) Barth, Archiv für klinische Chirurgie 1885, Bd. 31, p. 670.

[2]) Drehmann, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. VII, 4, 1900.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Oberschenkel überklappen. Vorn mehrere Hautfalten, in denen die Patellae zu fühlen sind. In der Kniekehle deutliche, von den Condyli fem. gebildete Hervorragung.	zusammengedrückt. Spina bifida. Rechts Pes valgo-calcaneus. Lähmung des Anus und beider Beine.		
Bei Rückenlage bildet die untere Extremität mit dem Stamm einen fast rechten Winkel nach oben. Das Knie ist im Winkel von etwa 135° nach vorn hyperextendiert. Füße in starker Dorsalflexion, die Zehen können bis auf den Leib gebracht werden. Die ganze Extremität ist etwas nach außen rotiert, Streckmuskeln am Oberschenkel sind straff gespannt. Am rechten Kniegelenk vorn 3 Hautfalten, unter deren größter die Patella liegt. In der Kniekehle 2 Wülste, durch die beiden Femurkondylen bedingt. Die Haut darüber ist straff gespannt und glänzend.	—	Das r. Knie wird gestreckt und vermittelst einer hinteren Schiene fixiert. Da durch diesen Verband nach 3 Tagen trotz tägl. Wechsel die Haut über den Condylen gerötet ist, wird mit vorderer und hinterer Schiene fixiert, letztere aber mit Filz gepolstert. Trotzdem bildet sich ein Abszeß, der geöffnet werden muß. Das l. Knie wird ebenfalls zweimal operiert.	Da das Kind schlecht ernährt war und an Diarrhöen litt, wurde es durch das anhaltende Fieber immer elender und starb.

geborener Kniegelenksluxation 32 Fälle, die eine doppelseitige Luxation nach vorn aufweisen.

Hyperextension beider Kniee, Abweichung nach innen. Schlottergelenke. Patellae fehlen gänzlich.	Links Inguinalhernie. Klumpfüße und Klumphände.	—	—

[3]) Ammon, Die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen, Tafel 26, S. 111.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
17	Bajardi[1])	w.	2 Mon.	—	—
18	Beely[2])	m.	4 W.	—	—
19	Broadhurst[3])	—	2 M.	—	—
20	Brunner[4])	m.	20 J.	—	—
21	Chambrelent[5])	—	1 1/2 M.	Große Menge Fruchtwasser.	—
22	Hartigan[6])	m.	3 Tg.	Mutter eine Negerin, die schwere Arbeit zu verrichten hat.	—

[1]) Bajardi, Archivio di orthop., No. 4.
[2]) Beely, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1892, II, 1.
[3]) Broadhurst, On the nature and treatment of clubfoot.
[4]) Brunner, Über Genese, kongenital. Mangel und rudimentäre Bildung der Patella. Virchows Archiv 124, 1891.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Genu recurvatum duplex. Links genu valgum. Beide Patellae fehlen.	Hemmungsbildg. beider Radii. Klumphände. Plattfuß beiderseits.	—	
Beide Beine im Kniegelenk hyperextendiert und in gestreckter Stellung Brust und Bauch anliegend. Keine Patellae. Oberschenkel nach außen, Unterschenkel nach innen rotiert.	Asymmetrie des Kopfes. Lähmung des linken Facialis. Klumpfüße.	—	—
Hyperextension der Kniee. Patellae nicht zu fühlen	Links: Pes valgus. Rechts: Pes varus.	—	—
Bei der Geburt beide Kniee hyperextendiert, Füße verdreht, mit den Zehen nach hinten gerichtet. Mangel beider Kniescheiben.	Doppelseitige kongenitale Subluxation im Hüftgelenk.	Als Kind von wenigen Wochen war Patient vier Wochen in Spitalbehandlung. Darauf wurden zu Hause d. Kniegelenke noch längere Zeit orthopädisch behandelt.	2 Jahre alt, lernt er gehen.
Hyperextension beider Kniee. Die Femurkondylen springen in der Kniekehle hervor. Auf der Vorderseite quere Hautfalte. Fehlen der Patella.	—	—	—
Doppelseitige Hyperextension im Kniegelenk. Femurkondylen ragen nach hinten hervor.	—	—	—

[5]) Chambrelent, „Luxation double du genou“. Gazette hebd. des sciences méd. de Bordeaux 1897.

[6]) Hartigan, „Congenital malformation of the knee-joint“. cf. Henry Ling Taylor, Amer. orth. Assoc. 1895.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
23	Conrad[1])	—	7 Std.	Im 4. Monat der Schwangerschaft Verlust von Fruchtwasser, gefolgt von Blutungen, die sich von Zeit zu Zeit wiederholen. Geburt im 8. Monat. Wenig Fruchtwasser.	Autopsie ergibt nichts Abnormes.
24	Dowd[2])	m.	5 J.	—	—
25	Hilton[3])	w.	3 M.	—	—

[1]) Conrad, „Zur Ätiologie der kongenitalen Gelenkdeformitäten". Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1875.

[2]) Dowd, „Congenital Dislocation of both knee-joints". New York surgical society. Annals of surgery, March 1899.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Die unteren Extremitäten sind hyperextendiert und gegen den Rumpf gestützt. Bewegungen im Knie nur mit Gewaltanwendung möglich. Patella vorhanden.	—	—	—
Kniee in mäßiger Hyperextensionsstellung. Rechts kann die Dislokation leicht beseitigt werden, beim Nachlassen des Druckes tritt sie sofort wieder ein. Links ist die Dislokation schwer zu beseitigen, tritt sofort wieder ein, indem die Tibia durch den Quadricepszug nach vorn und oben gezogen wird. Flexion unmöglich. Patellae fehlen.	—	—	—
Bei der Geburt ist das eine Bein nach oben geschlagen, ruht auf der Brust und hat dort eine Depression verursacht. Kniee können nach allen Richtungen ohne Schmerzen bewegt werden. Patellae nicht zu fühlen.	—	Keine angewandt.	2 Jahre alt, geht d. Kind auf den Femurkondylen. Die Unterschenkel sind nach vorn gerichtet. Füße in d. Luft. Planta pedis direkt nach oben stehend. Kind spielt mit den Zehen und saugt an der großen Zehe. Mit drei Jahren geht das Kind auf den Füßen, aber unsicher. Mit 27 Jahren Gelenke

[3]) cf. Potel, „Etude sur les malformations congénitales du genou". Thèse, Lille 1897.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
26	Holtzmann[1])	Herm-aphrod. spur. fem.	Foetus	—	Am linken Femur ist der Condylus int., am rechten der Cond. extern. größer. Ebenso zeigt die Gelenkfläche der Tibia zwei verschieden große Facetten, von denen immer die größere mit dem kleineren Femurcondylus artikuliert, während der größere Condylus fast gar nicht mit den Gelenkflächen d. Tibia zusammenhängt.
27	Joliceur[2])	—	3 J.	—	—
28	Kirmisson[3])	w.	1 Mon.	—	—
29	Knauer[4])	w.	6 W.	Die Mutter fiel zwei Monate vor der Entbindung über einen Stein. Fruchtwasser reichlich.	—

[1]) Holtzmann, „Die Entstehung der kongenitalen Luxationen der Hüfte und des Knies und die Neubildung der luxierten Gelenkteile". Virchows Archiv, Bd. 140.

[2]) Joliceur, Absence de rotules et genu recurvatum. Bulletin de la société médicale de Reims 1873, 3. Juni.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
			in guter Funktion. Patellae vorhanden.
Beide Kniee hyperextendiert. Das rechte Knie ist nach vorn und innen, das linke nach vorn und außen subluxiert. Patellae sind vorhanden.	Hermaphroditismus spur. femininus. Spaltung der Sakralwirbelbogen. Luxationen beider Hüften.	—	—
Beide Kniee in Hyperextension. Links stärker als rechts. Links möglich bis 45°. Hinten fühlt man die Femurkondylen, Haut darüber gespannt. Links keine Patella. Rechts nur ein Rudiment einer Patella.	—	Orthopädischer Apparat, welcher die Beine in beständiger Extension hält.	—
Die Unterschenkel, im Sinne der Extension leicht beweglich, bilden mit dem Oberschenkel einen nach vorn offenen Winkel. In den Kniekehlen deutlicher Knochenvorsprung, von den Femurkondylen herrührend. Vorn mehrere Hautfalten. Außenrotation.	—	Keine angewandt.	—
Unterschenkel bilden mit dem Oberschenkel einen nach vorn offenen Winkel, rechts von 135°, links von 140°. Beugung nur bis zur	Hochgrad. Plattfüße. Verringerte Beweglichkeit in den Hüftgelenken. Asymmetrie des Kopfes.	Einrenkg. in Narkose. Verbände aus Schusterspan und Blaubinden. Müssen später wegen Ekzem	Da das Kind sehr heruntergekommen, Nabel- und rechtsseitige Inguinalhernie akquiriert, wird die

[3]) Kirmisson, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten angeborenen Ursprungs. 1899, S. 466.

[4]) Knauer, „Beiträge zu den kongenitalen Luxationen im Kniegelenk". Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. V.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
30	Körte[1])	w.	2½ J.	—	—
31	Krukenberg[2])	—	Foetus	—	—
32	Lefour[3])		N.	—	—

[1]) Körte, „2 Fälle von angeborenem Mangel der Patella“. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1877, Bd. VII, S. 69.

[2]) cf. Muskat, „Die kongenitalen Luxationen im Kniegelenk“. Langenbeck-Archiv 54.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Geradestreckung möglich. Beträchtliche seitliche Bewegung. In den Kniekehlen deutlich die Condyli fem. Die Gelenkenden der Tibia stehen nach vorn vor, ohne vollständig auf den Femurschaft abgeglitten zu sein, und sind gleichzeitig nach außen abgewichen. Kniescheiben seitlich verschiebbar, der vorderen Fläche des Femur anliegend. Unterschenkel abduziert und nach außen rotiert.		fortgelassen werden.	Behandl. nicht fortgesetzt.
Die Beine können leicht am Rumpf in die Höhe geschlagen werden, so daß die Füße am Halse liegen. Luxationsstellung beider Knie. Condylus intern. fem. beiderseits stärker prominierend. Patellae fehlen. Links Bein nach innen, rechts nach außen rotiert.	Beiderseits Fuß in Spitzfußstellung.	—	—
Hyperextension der Kniee. Oberschenkel flektiert. Über dem Poupartschen Band eine flache Hautdelle, in die der Oberschenkel genau paßt. An der Vorderseite mehrere Hautfalten.	Hemicephalus	—	—
Beiderseits vollständige Luxation d. Unterschenkels nach vorn. Die Kniee bilden einen nach vorn offenen Winkel. Patella rechts deutlich, links zweifelhaft.	—	Nicht eingeleitet.	—

[3]) Lefour, „Luxation double des genoux“. Journal de médecine de Bordeaux 1896, No. 7.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Atiologie	Pathologische Anatomie
33	Gillicuddy[1])	—	N.	—	—
34	Muskat[2])	w.	N.	Fruchtwasser reichlich.	Quadriceps stark verkürzt; Biceps auf d. Vorderfläche verlagert, wird zum Extensor. An den Gelenkflächen des Femur ist die vordere Partie von der hinteren durch eine Leiste abgesetzt, stark abgeflacht und steigt ziemlich senkrecht von hinten unten nach vorn oben. Die Epiphysen der Tibia sind etwas nach hinten und innen verbogen.
35	Myers[3])	—	N.	—	—
36	Nissen[4])	m.	N.	—	—

[1]) Gillicuddy, „Congenital dislocation at the knee". Journal Amer. med. Assoc. Chicago 1892, S. 107.

[2]) Muskat, l. c.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Luxation nach vorn. Beine am Körper nach oben geschlagen.	—	—	—
Beiderseits Hyperextension im Kniegelenk mit ausgesprochenen Kontrakturen. Rechts ist ein nach vorn offener Winkel von ca. 100° gebildet, Tibia etwas abduziert, dadurch Genu valgum-Stellung. Links Überstreckungswinkel = 160°. Hinten die Haut gespannt, vorn schlaff und in Falten gelegt. Patellae vorhanden. In der Fossa poplitea prominieren die kugeligen Wülste der Femurkondylen, vorn ist die Vorderfläche des Tibiakopfes abzutasten.	Beiderseits Calcaneo-valgus-Stellung m. Kontrakturen an den Zehen.	—	—
Hyperextension beider Kniee. Füße gegen den Kopf gestützt. Patella fehlt beiderseits. Partielle Luxation der Tibia nach vorn und deutliches Genu valgum mit abnormer seitlicher Beweglichkeit.	Links starker Pes equino-varus. Rechts geringer.	Knieschienen, welche die Kniee gebeugt halten.	Deformität in 2 Wochen stark vermindert.
Hyperextension der Unterschenkel. Passive weitere Überstreckung bis 90° möglich. Flexion unmöglich. Patellae sehr klein. Tibiae unvollkommen nach vorn luxiert. Femurkondylen in den Kniekehlen leicht zu fühlen.	Füße in Calcaneus-Stellung.	—	Starb nach einigen Tagen.

[3]) Myers, „Deformity congenital of the knee-joint“. Orthop. Association. New York 1890. 21. III.

[4]) Nissen, „3 Fälle von angeborenen Deformitäten des Kniegelenks“. Diss., Erlangen 1880.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
37	Owen[1])	w.	3 1/2 J.	Mutter geistes-gestört.	—
38	Ridlon[2])	w.	1 Jahr 9 Mon.	—	—
39	Sayre[3])	—	N.	—	—
40	Marmaduke Sheild[4])	—	6 W.	—	Rechts: Patella, deren sonstige Gelenkfläche ohne Knorpelüberzug ist, nach hinten u. unten gesunken und in d. Fossa intercond. femor. post. durch bindegewebige Stränge fixiert. Tibia an normaler Stelle Femurkondylen, von der straff gespannten Kapsel bedeckt, prominieren in der Kniekehle.
41	Schmidt[5])	w.	—	Menge des Fruchtwassers gering.	—

[1]) Owen, „Genu recurvatum“. Revue d'orthopédie 1891.

[2]) Ridlon, „Congenital recurvated knees“. Transactions of Amer. orthop. Assoc. 1896.

[3]) Sayre, Medical Record 1877.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Köpfe der Tibia so stark auf die Gelenkfläche der Patella disloziert, daß man die Femurkondylen und die Fossa intercond. hinten deutlich fühlt. Patellae vorhanden. Beugung auch in Narkose unmöglich.	—	Durchtrennung des Quadriceps durch quere Inzision, Reposition. Fixation in rechtwinkliger Flexion.	—
Hyperextension beider Kniee bis zu 20°, Flexion bis zu 10° möglich. Patellae sind als kleine Knötchen in der Sehne des Quadriceps fühlbar.	Genu valgum. Pes equino - varus. Spina bifida. Incontinentia alvi. Strabismus convergens. Idiotie.	—	Während nach der Geburt Bewegungen nur schwierig ausführbar, gelang es nach und nach die Beweglichkeit zu bessern.
Doppelseitige Luxation im Kniegelenk.	-	Wird reponiert.	Mit 4 Jahren hat das Kind normal bewegl. Knie.
Doppelseitiges angeborenes fixiertes Genu recurvatum.	—	Forc. Streckung in Narkose. Schienenverband an d. Beugeseite des Beines.	Bei dem Streckversuch war es lediglich zu einer Abknickung in der oberen Epiphysenlinie der Tibia gekommen.
Hyperextension beider Kniee. Beine sind am Rumpf emporgeschlagen, Fußsohlen gegen das Kinn und den Unterkiefer gestützt. Große Schlaffheit aller Bänder des Kniegelenks.	Pes calcaneus	—	—

[4]) Marmaduke Sheild, „A case of genu recurvatum“. Lancet, 28. Mai 1896.

[5]) cf. Müller, Carl, „Über kongenitale Luxationen im Knie“. Arbeiten aus der chirurgischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig. Heft I, 1888.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Atiologie	Pathologische Anatomie
42	Sells[1])	—	—	—	Autopsie wurde verweigert.
43	Smith[2])	—	2 Std.	—	—
44	Taylor[3])	m.	7 Mon.	—	—
45	Watson Cheyne[4])	w.	3 J.	—	—

[1]) Sells, „Congenital malformation of both knee-joints“. British medical journal 1883. April.

[2]) Smith, „Congenital dislocation of both knees“. Michigan medical News. Detroit 1882.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Patellae hinten statt vorn zu fühlen. An Stelle der Patella eine Einziehung, in der man die Pulsation der Arteria poplitea und zu beiden Seiten Sehnen wie in der Kniekehle fühlt. Bewegungen erfolgen nur in verkehrter Richtung. Ohne die Hüfte zu beugen, kann das Kind die Zehen zum Munde führen.	—	—	3 Tage nach der Geburt trat Tod ein.
Beide Kniee anteflektiert. Füße berühren die Vorderfläche der Oberschenkel, Quadriceps ist erschlafft, Beugemuskeln gespannt. Patellae liegen an der Innenfläche der Knie.	—	Reposition durch redressierende Manipulationen. Fixation in starker Beugung mit Schienen, d. öfter zur Massage der Extremität abgenommen werden.	Mit 11 Jahren kann das Kind gut gehen.
Oberschenkel im Hüftgelenk über das Abdomen gebeugt. Kniee in Hyperextension. Füße zu beiden Seiten des Kopfes. Flexion unmöglich. Vorn mehrere Hautfalten. Bei aktiver Kontraktion des Quadriceps wird der Kopf der Tibia nach vorn und außen gezogen. Ligamenta sehr schlaff, so daß seitliche Bewegungen überall hin möglich. Patellae nicht zu finden.		Durch Apparat wird die Flexion vermehrt, d. seitlichen Bewegungen gehemmt.	Mit einem Jahr nur noch geringe Hyperextension. Flexion bis 90° möglich. Patellae jetzt als kleine Verdickungen i. den Quadriceps-Sehnen zu fühlen. Mit $1^1/_2$ Jahren geht das Kind gut, trotz geringer Dislokation der Tibia nach vorn.
Beiderseits sind die Tibien nach vorn vor die Femora luxiert.	—		—

[3]) Taylor, „Congenital dislocation of the knee“. Amer. orth. Assoc. 1895.

[4]) Watson Cheyne, Lancet 1890, II, 924.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
46	Drehmann[1])	w.	½ J.	Sehr viel Fruchtwasser.	—
47	Drehmann[2])	m.	4 Mon.	Im 4. Schwangerschaftsmonat fiel die Mutter auf d. Unterleib, heftige Schmerzen, uterine Blutung v. eintägiger Dauer. Reichliche Menge Fruchtwasser.	—

[1]) Drehmann, l. c. II. Fall.
[2]) Drehmann, l. c. III. Fall.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Völlige Luxation beider Kniegelenke nach vorn. Kniee stehen in Streckstellung, das Gelenk in sagittaler Richtung verbreitert. Unterschenkel nach außen rotiert. In der Kniekehle fühlt man beide Femurkondylen, vorn 2 cm höher die obere Gelenkfläche der Tibia. Hyperextension und seitliche Bewegungen leicht auszuführen. Über den Tibiakondylen tiefe quere Hautfalten. Patellae nicht zu fühlen.	Füße in Calcaneovalgus-Stellung. Totale Linksskoliose d. Wirbelsäule. Schiefhals nach links. Strabismus convergens. Nach einem Jahr beiderseitige Hüftluxation festgestellt.	Reposition durch Druck und Gegendruck. Durch laterale Gipsschienen Kniee in Beugestellung 3 Wochen hindurch fiixiert. Jedoch ohne Erfolg. Erst in Narkose gelingt die Reposition vollständig, nachdem durch stärkere Hyperextension d. Tibiakopf nach unten gebracht ist. Fixation in Beugestellung erst d. zirkul. Gipsverb., dann d. abnehmbare Gipsschienen.	1 Jahr später werden die Kniee gut bewegt. Luxation ist zwar rechts wieder eingetreten, jedoch geht das Kind gut. Kleine Patellae fühlbar.
Kniegelenke in leichter Hyperextension und Genu valgum-Stellung. Tibia nach vorn subluxiert. In der Kniekehle beide Femurkondylen zu fühlen. Beugung unmöglich. Bewegungsgrenzen von 200 bis 180°. Seitliche Bewegungen in geringen Grenzen möglich. Patellae vorhanden, liegen oberhalb der Femurkondylen und etwas nach außen.	Füße in Calcaneovalgus-Stellung.	In Narkose Reposition. Gipsverband in Streckstellung, da Beugung unmöglich. Bei dem zweiten Einrenkungsversuch in Narkose gelingt durch Hyperextension u. nachfolgende Flexion die vollkommene Einrenkung. Beugung durch Schienen fixiert. Diese müssen abgenommen werden, da d. Zirkulation infolge Verlegung d. Art. poplit. gestört ist. Fixat. i. Streckstellung.	-

Nach der Zeit von 1901, mit der Drehmanns[1]) Veröffentlichungen schließen, sind mir in der Literatur vom

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
48	Bisping[2])	w.	15 W.	—	—
49	Derocque[3])	—	5 1/2 M.	—	—
50	Delanglade[4])	w.	N.	—	—

[1]) Drehmann, l. c.

[2]) Bisping, „Zur Kasuistik der Luxatio congenita". Diss., Kiel 1902.

[3]) Derocque, „A propos d'un cas de genu recurvatum congénital". Revue d'orthopédie 1903, No. 1.

[4]) Delanglade, „Genu recurvatum congénital. Anatomie pathologique. Deductions therapeutiques. Revue d'orthopédie 1903, No. 3.

Jahre 1902—1905 noch folgende fünf Fälle bekannt geworden:

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Beide Beine im Hüftgelenk leicht flektiert, im Kniegelenk stark hyperextendiert, in der Kniekehle springen die Femurkondylen hervor. Vorn mehrere querverlaufende tiefe Hautfalten. Unterschenkel abduziert, auswärts rotiert. Hyperextension fast bis zu einem rechten Winkel. Tibiakopf auf das untere vordere Femurende verlagert, Patellae nach oben gezogen. Ausgiebigste seitliche Beweglichkeit.	—	Versuch, d. Luxation zu reponieren. Bein wird eingegipst, geschient und mit Bandagen aller Art behandelt. Längerer Gebrauch verschiedenster Apparate.	Mit 9 Jahren lernt die Patientin auf kurze Strecken gehen. 21 Jahre alt, geht sie eine ganze Stunde lang ohne jegliche Mühe.
Beiderseits angeborenes Genu recurvat., das durch d. Therapie als angeborene Subluxation d. Kniegelenke nach vorn erkannt wird.	—	Gelenke werden in Narkose gebeugt und in dieser Stellung eingegipst.	Rechts wieder normal, anatomisches Resultat erreicht, l. kompliziert durch eine Kondylenfraktur.
Tibiaflächen nach vorn geschoben, Patellae oberhalb des unteren Femurrandes. Verkrümmung des Unterschenkels, durch eine diaepiphysäre Umknickung d. unteren Femurendes bedingt. Spannung d. vorderen und Verlagerung der hinteren Oberschenkelmuskeln, wodurch die fehlerhafte Stellung der Unterschenkel unterhalten wird. Vordere Bänderteile gespannt, dadurch werden d. charakteristischen Querfalten der Haut erzeugt.	Doppelseitiger Klumpfuß. Hydrocephalus. Spina bifida lumbalis.	Reduktion, Fixation.	Kind starb bald darauf an der Ruptur d. Spina bifida.

No.	Autor	Geschlecht	Alter	Ätiologie	Pathologische Anatomie
51	Kirmisson[1])	—	—	—	—
52	Reiner[2])	m.	8 J.	—	Röntgenbilder: Tibiakopf halbkugelig und sitzt dem Schafte auf in einer nach rückwärts geneigten Ebene, die mit d. Tibiaachse einen Winkel von ca. 70° einschließt. Femurkopf ebenfalls halbkugelig. Femurschaft oberhalb des Gelenkendes abgeknickt, so daß er einen nach hinten offenen stumpfen Winkel bildet. Tibiakopf liegt mit seinem hinteren unteren Rande der vorderen oberen Umrandung des Femurgelenkkopfes auf. Knochen des linken Knies atrophisch.

[1]) Kirmisson, „Le genu recurvatum congénital, sa pathogenie, son traitement". Revue d'orthopédie 1903, No. 5.

Symptome	Andere Mißbildungen	Therapie	Prognose
Genu recurvatum beiderseits, durch die Veränderung der Form und Lage der Knochen und der Muskulatur verursacht. Patellae fehlen.	—	Einrenkung, Massage.	
Subluxation des rechten Kniegelenks, die vor einer früheren Operation total gewesen ist. Aktive Beugung unmöglich. Linkes Kniegelenk im anteroposterioren Durchmesser stark vergrößert. In der Kniekehle ragen die Femurkondylen hervor. An der Kuppe der Femurkondylen befinden sich Gehschwielen. An der Vorderfläche deutlich die Kante der Tibiagelenkfläche zu fühlen. Patellae vorhanden. Der Knabe steht in aufrechter Haltung auf den Waden. Beim Gehen erfaßt er mit beiden Händen die gleichnamigen Füße, hebt auf der einen Seite das jeweilige Schwungbein und stützt den Körper nach der Seite des Sitzbeins. Er bewegt sich so ziemlich rasch vorwärts.	Habituelle Luxation des rechten Cubitus. Beugekontraktur der meisten Finger im 2. Interphalangealgelenk resp. kong. Subluxation. Flughautbildung an denselben Fingern. Luxatio coxae cong. dextr. Pes equino-varus beiderseits. Hydrocephalus. Strabismus diverg. Pectus carinatum. Eversion der unteren Brustapertur.	Unblutige Reposition des linken Kniegelenks mißglückt. Ein Jahr später blutige Reposition. Quere Durchtrenn. d. Haut, des Lig. patell. und der Kapsel. Nach Einkerb. d. Seitenbänder Reposition. Gelenkflächen der Tibia und des Femur werden gestutzt und eine Seidensutur durch die Vorderkante beider Gelenkfläch. gelegt. Um d. Stabilität d. Reposition zu sichern, Anlegen eines Gipsverband. in Streckstellung. Nach 8 Tagen Gipsverband in leichter Beugestellung.	Nach 2 Monaten Reposit. unverändert, Beugung leicht möglich. Die Kniegelenksend. zeigen aber noch beträchtliche Verschiebbarkeit, die jedoch nach zirka 7 Monaten geschwunden ist. Nun ist auch die Hyperextensionsfähigkeit minimal. Aktive Beugung bis zu einem Winkel von 60 bis 70° möglich.

[2]) Reiner, „Über einen blutig reponierten Fall von angeborener Kniegelenksluxation". Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. XIII, Heft 2/3. 1904.

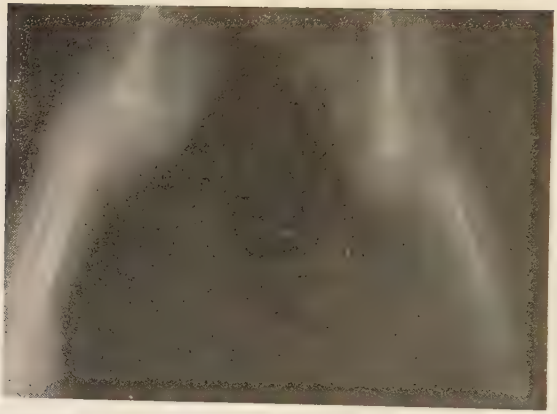
Im Jahre 1905 hatte ich in der Poliklinik von Herrn Geheimrat Professor Dr. Hoffa Gelegenheit, selbst folgenden Fall zu beobachten:

Lucie Maxam aus Gatow in der Mark, 6 Wochen alt, wurde in Steißlage ohne Kunsthilfe geboren. Die Eltern sind gesund. Von den zwei älteren Geschwistern ist eins 4 Wochen nach der Geburt an Brechdurchfall gestorben, das andere Kind ist gesund und vollständig normal gebaut. Auch sonst sind in der Familie keinerlei Mißbildungen vorhanden. Die Mutter ist 39 Jahre alt. Ihre früheren Schwangerschaften und Geburten verliefen normal. Zu Ende der letzten Gravidität hat sie eine Influenza durchgemacht und hat nach ihren eigenen Angaben längere Zeit hindurch stark gehustet. Die Geburt nahm nach dem Bericht der Hebamme einen normalen Verlauf. Das Fruchtwasser war in gewöhnlicher Menge vorhanden, die Nabelschnur, in normaler Lage, hatte die richtige Länge. Ebenso waren die Placenta und die Eihäute ohne Besonderheit. Sogleich nach der Geburt bemerkte die Hebamme, daß die Füße des Kindes über die Schultern geschlagen waren und trotz Versuchen, sie in die richtige Lage zu bringen, in dieser falschen Stellung verharrten.

Wegen dieser Mißbildung wird das Kind 6 Wochen nach der Geburt in die Hoffasche Poliklinik gebracht.

Das Mädchen ist gut genährt und macht einen munteren Eindruck. Der Befund des Herzens und der Lunge zeigt nichts Besonderes, ebenso ist die Magen- und Darmfunktion anscheinend gut. Außer der erwähnten Mißbildung zeigt das Kind keinerlei Anomalie.

Bei Rückenlage sind die Oberschenkel im Hüftgelenk leicht gebeugt. Beide Beine sind im Kniegelenk stark hyperextendiert und bilden nach der Extensionsseite hin einen offenen Winkel von etwa 135°. Bewegungen werden von dem Kinde im Kniegelenk nicht ausgeführt. Passiv kann die Überstreckung noch etwas vermehrt werden, eine Beugung ist jedoch unmöglich. An der Vorderseite der Knie ist die



Figur 1.

Figur 2.

Haut schlaff und zeigt 3 bezw. 4 Querfalten, die etwa 1 cm voneinander entfernt liegen. Diese Querfalten sollen, wie die Hebamme angibt, bei der Geburt mit talgartigen Massen angefüllt gewesen sein. An Stelle der Kniekehle sieht man einen deutlichen Knochenvorsprung, über welchen die Haut straff gespannt ist. Bei der Palpation erkennt man, daß diese Vorbeugung durch die deutlich fühlbaren Kondylen des Femur bedingt ist, man kann auch leicht die Fossa intercondyl. abtasten. An der vorderen Fläche der Knie fühlt man, etwas nach oben verschoben und in der Richtung von unten nach oben schräg gestellt, die Patellae, die übrigens sehr klein erscheinen und seitlich verschiebbar sind. An der linken Seite kann man außer der Luxation des Unterschenkels nach vorn auch eine Verschiebung desselben nach der Außenseite feststellen, indem man, wenn man an der Außenseite des Oberschenkels mit der flachen Hand hinabgleitet, auf einen kleinen Bezirk der Gelenkfläche der Tibia stößt. Der Unterschenkel bildet dementsprechend mit dem Oberschenkel einen seitlich offenen Winkel von etwa 160°. Ein anschauliches Bild über die Verhältnisse der beiden Kniegelenke geben uns die beigefügten Röntgenbilder in frontaler und sagittaler Aufnahme.

Bei der ersten (Fig. 1) sehen wir besonders deutlich die Luxationsstellung nach außen, von der sich noch eine Andeutung auf der anderen Seite befindet.

Die zweite Aufnahme (Fig. 2) zeigt die vollkommene Luxation des Unterschenkels nach vorn, dergestalt, daß die Verlängerung der Vorderseite des Femur hinter die hintere Seite des Unterschenkels verläuft.

Zur Behandlung der Deformität wird in Narkose der Unterschenkel gegen den Oberschenkel manuell stark distrahiert, durch direkten Druck auf die Kondylen des Oberschenkels von hinten her läßt sich mit Leichtigkeit die Luxationsstellung beseitigen und zu gleicher Zeit das Kniegelenk bis zu einem Winkel von etwa 140° beugen. In dieser Stellung werden beide Beine durch einen Gipsverband fixiert.

Da die Eltern des Kindes dieses der weiteren Behand-

lung entzogen haben, so kann über das Endresultat leider nichts Sicheres angegeben werden.

Aus unserer Statistik einschließlich des eigenen Beobachtungsfalles sehen wir, daß das Leiden ganz außerordentlich selten ist; denn seit dem Jahre 1835, in dem der erste einschlägige Fall von Wutzer[1]) beobachtet ist, bis zum Jahre 1905 sind nur 53 Fälle zur Kenntnis gelangt. Diese geringe Zahl von bekannt gegebenen derartigen Fällen ist um so auffälliger, als es sich doch hier um eine Mißbildung handelt, die sofort von jedem beim ersten Anblick des Kindes sogleich nach der Geburt bemerkt werden muß und, wenn das Kind erst größer geworden ist, absolut nicht übersehen werden kann.

Bei den 53 aufgezeichneten Fällen ist 36 mal das Geschlecht angegeben. Danach betreffen von diesen 36 das weibliche Geschlecht 20, das männliche 15, in einem Falle, dem von Holtzmann[2]) beschriebenen, handelt es sich um einen Hermaphroditus spurius femininus. Ebenso wie bei der kongenitalen Hüftluxation überwiegt also auch hier das weibliche Geschlecht.

Die ätiologischen Momente, die für dieses seltene Leiden herangezogen wurden, sind sehr verschiedener Natur, keins gibt aber eine absolut befriedigende Aufklärung. 37 Fälle unserer Statistik scheiden von vornherein aus, bei denen über die Ätiologie nichts erwähnt ist. Bei den übrigen Fällen sind teils äußere, teils innere Ursachen angeführt. Als äußere Veranlassung werden einige Male Traumen erwähnt, die die Mutter während der Schwangerschaft erlitten hat, und zwar ist bei 6 Beobachtungen die Frau während der Gravidität gefallen, in einem siebenten hat sie einen Stoß gegen den Unterleib erhalten. — Daß bei den 53 Fällen nur 7 mal Trauma während der Schwangerschaft vorgekommen ist, das allein kann uns schon bestimmen, nicht ein solches Vorkommnis als die Grundursache dieses Leidens anzusehen. Andererseits

[1]) Wutzer, l. c.

[2]) Holtzmann, l. c.

erleiden Frauen während der Schwangerschaft unzählige Male derartige Traumen und bringen doch ein ganz normal gebautes Kind zur Welt. — Es wird ferner von mehreren Autoren als Grund für das Zustandekommen der Deformität die geringe resp. die zu große Menge von Fruchtwasser bezeichnet. Wir sehen, daß in den Fällen, in denen die Menge des Fruchtwassers überhaupt erwähnt ist, 6mal Überfluß und 4mal Mangel an Fruchtwasser gefunden wurde. — Diese widersprechenden Angaben widerlegen eigentlich bereits zur Genüge die obige Behauptung. Außerdem können wir doch aus dem Befund des Fruchtwassers bei der Geburt gar keine Schlüsse ziehen über das Zustandekommen einer Deformität, die sicherlich, wie der pathologisch-anatomische Befund uns lehrt, bereits bei der Differenzierung der Gelenke entstanden ist. — Als innere Veranlassung, d. h. dem Embryo selbst anhaftende, ist zwar in unserer Statistik nur bei 2 Beobachtungen Heredität angegeben, dennoch muß man annehmen, daß bei der angeborenen Kniegelenksluxation gerade die falsche Keimanlage die größte Rolle spielt. Dafür spricht schon speziell in unserer Statistik die auffallende Häufigkeit anderer Mißbildungen. 32 Fälle sind mit Deformitäten anderer Art kompliziert, und zwar sind dies meistens Mißbildungen solcher Art, bei denen sofort ersichtlich ist, daß sie nicht erst während der Schwangerschaft oder während der Geburt entstanden sind, sondern ihre Ursache in der fehlerhaften Keimanlage haben. Man geht daher wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß auch die in dieser Arbeit behandelte Deformität ein Vitium primae formationis ist. Und man kann wohl vermuten, daß dieser Keimfehler durch zufällig hinzutretende äußere Schädlichkeiten sich allmählich immer stärker entwickelt, so daß er, wenn er zutage tritt, wie wir es auch bei unseren Fällen konstatieren können, die verschiedensten Grade aufweist.

Insofern der pathologisch-anatomische Befund festgestellt werden konnte, wird fast allgemein erwähnt, daß die Gelenkkapsel schlaff und weit ist, daß sie vorn in lose Falten gelegt, hinten dagegen straff gespannt ist. Die Bänder sind bedeutend

verlängert und zu bandartigen Strängen ausgezogen. Die Kreuzbänder verlaufen bisweilen statt von oben nach unten, von vorn nach hinten. Die Muskeln sind in einigen Fällen atrophisch. Die Extensoren zeigen verschiedene Male bedeutende Verkürzung und stärkeren Umfang als die Flexoren. Auch bei den Knochen macht sich Atrophie bemerkbar. Die Kondylen des Femur und der Tibia sind vorn abgeplattet, die des Femur weisen bisweilen an der vorderen Seite über der Fossa intercondyloidea Facettenbildung auf. (Ein Zeichen des langandauernden Druckes des Tibiakopfes darauf.)

Die äußere Erscheinung und Form der Deformität zeigt bei allen angeführten Fällen eine gewisse Übereinstimmung und Regelmäßigkeit. Oberschenkel und Unterschenkel bilden immer einen nach vorn offenen Winkel, der allerdings in seiner Größe etwas variiert. Wir haben Fälle, bei denen er sehr groß ist, und zwar bei denen, die nur einen geringen Grad von Subluxation darstellen, andererseits haben wir aber auch solche, bei denen der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel nach vorn fast = 0 ist, das sind die Fälle, bei denen die totale Luxation am deutlichsten sichtbar ist. So ist z. B. in dem von Prof. Krönlein[1]) beobachteten Falle erwähnt, daß die Tibien sich leicht „wie ein Taschenmesser" nach vorn überklappen lassen, so daß die Streckseiten von Ober- und Unterschenkel einander berühren. Der sagittale Durchmesser des Kniegelenks ist bei allen vergrößert. Man fühlt in der Kniekehle einen Knochenvorsprung, der von den Kondylen des Femur gebildet wird. Über ihm ist die äußere Haut straff gespannt. An der Vorderseite des Kniegelenks kann man die obere Gelenkfläche der Tibia teils ganz, teils auch nur ihren vorderen Rand abtasten. Bei mehreren Fällen kann man an der Vorderseite 2—3 quere Hautfalten beobachten, in denen sich bisweilen, wie auch bei der von mir beschriebenen Mißbildung, talgartige Massen vorfinden. Der Befund der Patella ist 40mal erwähnt. Es sind 11mal an

[1]) Krönlein, l. c.

beiden Kniegelenken keine vorhanden, 2mal (Joliceur[1], und Lefour[2])) finden sie sich nur an einem Kniegelenke vor, und zwar beide Male am rechten, während das linke Kniegelenk keine aufweist. In 27 Fällen kann man die Patella an beiden Knien feststellen. Davon sind die meisten aber nicht an normaler Stelle, sondern zum größten Teile nach oben verschoben, teilweise auch seitlich luxiert, in dem Falle von Sells[3]) sind sie sogar hinten statt vorn zu fühlen. Alle sind kleiner als beim normalen Befunde. In dem von Ridlon[4]) beschriebenen Krankheitsbilde, ebenso in dem von Henry Ling Taylor[5]) kann man sie sogar nur als kleine Knötchen in der Quadricepssehne fühlen.

Als Therapie wurde in fast allen Fällen die orthopädische angewandt, die darin besteht, daß die Beine entweder mit oder ohne Narkose gewaltsam gestreckt, dann die Reduktion durch Druck auf den Tibiakopf von oben einerseits und Gegendruck von unten auf die Femurkondylen andrerseits ausgeführt wird, und dann die Beine in Beugestellung entweder durch Gipsverbände oder geeignete Apparate längere Zeit hindurch festgehalten werden. — Allerdings ist in allen diesen Fällen die Behandlung sofort oder kurze Zeit nach der Geburt eingeleitet worden. Besteht erst die Luxation einige Jahre, dann ist wohl diese Behandlungsart, wie uns die Fälle von Twen[6]) und Reiner[7]) deutlich zeigen, nicht mehr ausreichend, und es muß dann operativ eingegriffen werden, wie es auch in diesen beiden Fällen mit Erfolg geschehen ist. — Die erste Operation bei angeborener Kniegelenksluxation wurde von Julius Wolff[8])

[1]) Joliceur, l. c.
[2]) Lefour, l. c.
[3]) Sells, l. c.
[4]) Ridlon, l. c.
[5]) Taylor, l. c.
[6]) Twen, l. c.
[7]) Reiner, l. c.
[8]) Wolff, Über einen Fall von „willkürlicher“ angeborener präfemoraler Kniegelenksluxation nebst anderweitigen angeborenen Anomalien

ausgeführt. In seinem Falle handelt es sich um ein $9^1/_2$ jähriges Mädchen mit einseitiger angeborener Kniegelenksverrenkung.

Das Hindernis, das sich ihm bei der Reposition entgegenstellt, schaltet er aus, indem er die Streckmuskulatur am Oberschenkel zickzackförmig einschneidet, dann noch die Tuberositas tibiae abmeißelt und an einer etwas höheren Stelle mittels eines Elfenbeinstiftes fixiert. Dadurch erreicht er die Verlängerung der Weichteile und Reposition der Tibia. Um sie in ihrer richtigen Stellung zu fixieren, näht er sie mit zwei Silberdrähten an den Femur an. Nach 4 Wochen entfernt er die Nähte und den Elfenbeinstift. Das Endresultat war sehr günstig.

Ähnlich erreicht Twen[1]) die Reposition erst dadurch, daß er den Quadriceps durch quere Inzision durchtrennt. Dann fixiert er die Gelenke in rechtwinkeliger Flexion durch Gipsschienen. — Reiner[2]) führt die blutige Einrenkung in der Weise aus, daß er erst die Haut, das Ligamentum patellae und die Kapsel der Reihe nach durchtrennt, die Seitenbänder einkerbt und dann, wie bei der unblutigen Methode, die Einrenkung vornimmt. Um die Stabilität der Reposition zu erreichen, vertieft er mittels Hohlmeißels die Gelenkfacetten der Tibia, stutzt die gegenüberliegenden Kondylenflächen gleichfalls zurecht und legt durch die Vorderkante beider Gelenkflächen eine Seidensutur hindurch.

Was die Prognose dieses Leidens betrifft, so kommen wir wohl durch unsere Statistik zu einem weit günstigeren Urteil als frühere Autoren, die der Ansicht waren, daß gerade die doppelseitigen Kniegelenksverrenkungen eine besonders ungünstige Prognose bieten. So behauptet auch Müller[3]) in seinen Arbeiten, daß die doppelseitigen Kniegelenksverrenkungen eine schlechte Prognose gäben wegen bestehenden Schlottergelenks, Mangels der Patella, und weil sie in der Regel mit

---

fast sämtlicher Gelenke des Körpers. Zeitschrift für orthop. Chirurgie, Band II, pag. 26, 1893.

[1]) Twen, l. c.

[2]) Reiner, l. c.

[3]) Müller, l. c.

anderen Mißbildungen kompliziert sind. Das letztere trifft wohl, wie wir gesehen haben, zu und verschlechtert auch die Prognose in hohem Grade quoad vitam. Quoad restitutionem aber kann man sie durchaus als gut bezeichnen. In unserer Statistik ist in 18 Fällen der weitere Krankheitsverlauf erwähnt; in dreien davon starben die Kinder kurze Zeit nach Beginn der Behandlung, zwei davon an allgemeiner Lebensschwäche, eins infolge Ruptur der bei ihm außerdem vorhandenen Spina bifida. In einem Falle, dem von Marmaduke Sheild[1]), ist der Erfolg der Behandlung ungünstig, da der gewaltsame Streckversuch zu einer Abknickung in der oberen Epiphysenlinie der Tibia führt, und so die Reposition vereitelt wird. Alle anderen 14 Fälle ergaben ein günstiges Resultat in bezug auf Erlangung fast normaler Gelenke.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Hoffa für die freundliche Überlassung des Materials und Herrn Dr. Helbing für die liebenswürdige Anregung zu dieser Arbeit und deren Durchsicht bestens zu danken.

---

[1]) Sheild, l. c.

Literatur.

Albert, Wiener med. Presse 1885, pag. 473.

Ammon, Die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen. Tafel 26, S. 111.

Backer, The Lancet, 3. Dez. 1881, Vol. II, pag. 951.

Bajardi, Archivio di orthop., No. 4.

Barth, Archiv für klinische Chirurgie 1885, Bd. 31, pag. 670.

Barwell, The Lancet 1877, I, pag. 389.

Beely, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie 1892, II, 1.

Bisping, Zur Kasuistik der Luxatio congenita, Diss., Kiel 1902.

Broadhurst, On the nature and treatment of clubfoot.

Brunner, Über Genese, kongenital. Mangel und rudimentäre Bildung der Patella. Virchows Archiv, 124, 1891.

Chambrebent, Luxation double du genu. Gazette hebd. des sciences méd. de Bordeaux 1897.

Conrad, Zur Ätiologie der kongenitalen Gelenkdeformitäten. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1875.

Cruveilhier, Atlas de l'anatomie pathologique. Livre II, pl. II, 1849.

Delanglade, Genu recurvatum congénital. Anatomie pathologique. Deductions therapeutiques. Revue d'orthopédie 1903, No. 3.

Derocque, A propos d'un cas de genu recurvatum congénital. Revue d'orthopédie 1903, No. 1.

Dowd, Congenital Dislocation of both knee-joints. New York surgical society, March 1893.

Drehmann, Zeitschrift für orthopäd. Chirurgie, Bd. VII, 4, 1900.

Friedleben, Jahrbuch für Kinderheilkunde, III. Jahrg., 3. Heft, Prag 1860.

Gillicuddy, Congenital Dislocation at the knee. Journal Amer. med. Assoc., Chicago 1892, S. 107.

Hamilton, Fractures et luxations, Paris 1884, pag. 1863.

Hartigan, Congenital malformation of the knee-joint. Amer. orth. Assoc. 1895.

Hibon, Luxation du tibia en avant, Paris 1881, pag. 48.

Holtzmann, Die Entstehung der kongenitalen Luxationen der Hüfte und des Knies und die Umbildung der luxierten Gelenkteile. Virchows Archiv, 140.

Joliceur, Absence de rotules et genu recurvatum. Bulletin de la société méd. de Reims 1873, 3. Juin.

Kirmisson, Lehrbuch der chirurgischen Krankheiten angeborenen Ursprungs (übersetzt von Deutschländer). Enke 1899, S. 466.

Kirmisson, Le genou recurvatum congénital, sa pathogénie, son traitement. Revue d'orthop. 1903, No. 5.

Knauer, Beiträge zu den kongenitalen Luxationen im Kniegelenk. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. V.

Körte, 2 Fälle von angeborenem Mangel der Patella. Deutsche Zeitschrift, für Chirurgie, Bd. VII, S. 69.

Lefour, Luxation double des genoux. Journal de médecine de Bordeaux 1896, VII.

Muskat, Die kongenitalen Luxationen im Kniegelenk. Langenbecks Archiv, 54.

Myers, Deformity congenital of the knee-joint. Orthop. Assoc., New York 1890, 21, III.

Nissen, 2 Fälle von angeborenen Deformitäten des Kniegelenks. Diss. Erlangen 1880.

Owen, Genu recurvatum. Revue d'orthopédie 1891.

Potel, Etude sur les malformations congénitales du genou. Thèse Lille 1897.

Reiner, Über einen blutig reponierten Fall von angeborener Kniegelenksluxation. Zeitschrift für orthop. Chirurgie, Bd. XIII, Heft 2/3, 1904.

Ridlon, Congenital recurvated knees. Transactions of Americ. orthop. Assoc. 1896.

Sayre, Medical Record 1877.

Schmidt und Müller, Über kongenitale Luxationen im Knie. Arbeiten aus der chirurg. Universitäts-Poliklinik zu Leipzig, Heft I, S. 17.

Schönfeld, De luxatione congenita et singulari quadam luxatione genuum. Diss. Berlin 1865.

Sells, Congenital malformation of both knee-joints. British medical. Journal 1883, April.

Sheild, A case of genu recurvatum. Lancet 1896, 28. Mai.

Smith, Congenital dislocation of both knees. Michigan med. News., Detroit 1882.

Spörri, Über die kongenitale Luxation des Kniegelenks. Diss. Zürich 1891.

Tarnier, Bulletins de la société anatomique de Paris 1854, No. 13, pag. 109.

Taylor, Congenital dislocation of the knee. Amer. orthop. Assoc. 1895.

Watson Cheyne, Lancet 1890, II, 924.

Weinlechner, Anzeiger der Kgl. Kaiserl. Gesellschaft der Ärzte in Wien, 1884, No. 21, pag. 105.

Wolff, Über einen Fall von „willkürlicher" angeborener praefemoraler Kniegelenksluxation nebst anderweitigen angeborenen Anomalien fast sämtlicher Gelenke des Körpers. Zeitschrift für orthop. Chirurgie 1893, Bd. II, pag. 26.

Wutzer, Archiv für Anatomie und Physiologie von Dr. Johannes Müller, Berlin 1835.

Lebenslauf.

Verfasser, Isidor Henschke, mosaischer Konfession, wurde am 12. März 1873 zu Neumark (Provinz Westpreußen) als Sohn des Kaufmanns Salomon Henschke geboren. Er besuchte zuerst die dortige Volksschule, dann das Gymnasium bis zur Prima. Die Prima absolvierte er in Strasburg, W.-Pr., woselbst er auch das Zeugnis der Reife erhielt. Er widmete sich dem Studium der Medizin auf der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, wo er seine ganze Studienzeit zubrachte. Im März 1903 bestand er dortselbst das medizinische Staatsexamen. Er war darauf circa 1 Jahr hindurch als Assistent in der Privat- und Armenpraxis des Herrn Sanitätsrat Dr. Lesser in Berlin tätig und ist seit April 1904 als praktischer Arzt dort niedergelassen.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

v. Bergmann, du Bois-Reymond (†), Blasius, B. Baginsky, Engelmann, Fischer, Gerhardt (†), Grawitz, Gusserow (†), Hertwig, König, Langerhans (†), Lassar, Lesser, Lewin, v. Leyden, Liebreich, Munk, Nagel, Nasse (†), Olshausen, Rawitz, Rosin, Rubner, Schulze, Schwendener, Schweigger, Senator, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg.

Während seiner klinischen Semester war Verfasser an folgenden klinischen und poliklinischen Anstalten tätig:

1. Innere Station des städtischen Krankenhauses Moabit: Direktor Prof. Dr. Renvers.
2. Pathologisches Institut des Krankenhauses am Friedrichshain: Direktor Dr. Langerhans.
3. Poliklinik für innere Krankheiten im jüdischen Krankenhause: Direktor Prof. Dr. Lazarus.
4. Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Direktor Prof. Dr. Baginsky.
5. Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Leitung Dr. Saalfeld.
6. Poliklinik für Augenkrankheiten: Leitung Dr. Georg Cohn.